

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202370637 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 08

(21) 申请号 201120556508. 1

(22) 申请日 2011. 12. 26

(73) 专利权人 东风汽车有限公司

地址 430056 湖北省武汉市武汉经济技术开
发区东风大道 10 号

(72) 发明人 邓磊 张士斌 范建权 杨细元

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限
公司 42104

代理人 黄行军

(51) Int. Cl.

F01N 13/18(2010. 01)

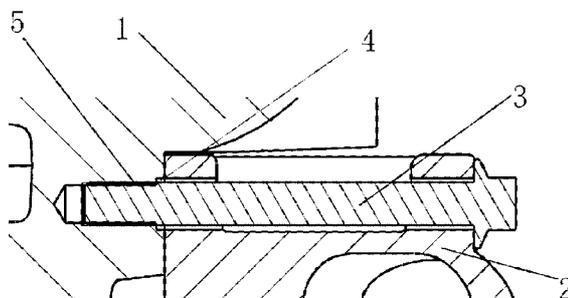
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种排气歧管安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种排气歧管安装结构，包括气缸盖、排气歧管、装配在排气歧管上的排气管安装螺栓，其特征在于：所述气缸盖上开设有排气歧管装配沉孔，所述排气歧管装配沉孔的底部设有螺纹孔，所述排气管安装螺栓的连接端穿过排气歧管装配沉孔，并与螺纹孔螺纹连接。本实用新型通过在气缸盖上开设排气歧管装配沉孔，有效减少了缸盖上排气管螺栓安装孔（即上述螺纹孔）附近平面的局部变形，从而提升了排气歧管在高温下的密封性能。并且，本实用新型的结构简单，工艺上极易实现，加工时仅比传统的排气管安装孔多了一道加工沉孔的工序。



1. 一种排气歧管安装结构,包括气缸盖(1)、排气歧管(2)、装配在排气歧管(2)上的排气管安装螺栓(3),其特征在于:所述气缸盖(1)上开设有排气歧管装配沉孔(4),所述排气歧管装配沉孔(4)的底部设有螺纹孔(5),所述排气管安装螺栓(3)的连接端穿过排气歧管装配沉孔(4),并与螺纹孔(5)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的排气歧管安装结构,其特征在于:所述排气歧管装配沉孔(4)的深度为3~5mm。

一种排气歧管安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车发动机技术领域,具体涉及一种排气歧管安装结构。

技术背景

[0002] 随着汽车发动机功率的不断攀升和汽车结构的紧凑化设计,排气歧管需要承受的排气温度更高同时散热更为困难,这使排气歧管和排气管螺栓等零件一直在较高温度下工作,出现排气歧管、排气管螺栓或者是缸盖上的排气管安装螺纹孔变形,从而导致气体从排气歧管处泄露。

[0003] 当前最常用的排气歧管安装结构是将缸盖上和排气歧管密封法兰配合的平面加工出来,然后直接在此平面上加工排气歧管安装孔。安装排气歧管时先安装排气管垫,然后安装排气歧管,最后拧紧排气管安装螺栓,挤压排气管垫上的密封凸缘,达到密封效果。

[0004] 发动机在工作时,气缸盖及排气歧管温度较高,在高温下排气歧管会产生一定的变形,缸盖的强度也会下降,排气歧管受振动及增压器冲击,可能导致缸盖上螺纹孔附近的平面局部变形,从而使排气歧管的密封性下降,出现螺栓松脱或漏气等现象。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述技术问题,提供一种排气歧管安装结构,该结构能提升排气歧管在高温下的密封性能。

[0006] 为实现此目的,本实用新型所设计的排气歧管安装结构,包括气缸盖、排气歧管、装配在排气歧管上的排气管安装螺栓,其特征在于:所述气缸盖上开设有排气歧管装配沉孔,所述排气歧管装配沉孔的底部设有螺纹孔,所述排气管安装螺栓的连接端穿过排气歧管装配沉孔,并与螺纹孔螺纹连接。

[0007] 所述排气歧管装配沉孔的深度为 3 ~ 5mm。

[0008] 本实用新型通过在气缸盖上开设排气歧管装配沉孔,有效减少了缸盖上排气管螺栓安装孔(即上述螺纹孔)附近平面的局部变形,从而提升了排气歧管在高温下的密封性能。并且,本实用新型的结构简单,工艺上极易实现,加工时仅比传统的排气管安装孔多了一道加工沉孔的工序。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0010] 其中,1- 气缸盖、2- 排气歧管、3- 排气管安装螺栓、4- 排气歧管装配沉孔、5- 螺纹孔。

具体实施方式

[0011] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明:

[0012] 如图 1 所示的排气歧管安装结构,包括气缸盖 1、排气歧管 2、装配在排气歧管 2 上

的排气管安装螺栓 3, 气缸盖 1 上开设有排气歧管装配沉孔 4, 排气歧管装配沉孔 4 的底部设有螺纹孔 5, 排气管安装螺栓 3 的连接端穿过排气歧管装配沉孔 4, 并与螺纹孔 5 螺纹连接。

[0013] 上述技术方案中, 排气歧管装配沉孔 4 的深度为 3 ~ 5mm。以到达最佳的受力效果。

[0014] 本实用新型在排气歧管 2 安装好以后, 排气歧管 2 密封面和螺纹孔 5 的受力位置不接触, 有一定的间隙。在发动机工作时, 螺纹孔 5 的受力位置会发生变形, 而排气歧管装配沉孔 4 可以允许螺纹孔 5 有一定的变形量, 而不会引起气缸盖 1 和排气歧管 2 配合面的变形, 使气缸盖 1 和排气歧管 2 仍能紧密配合, 避免因螺纹孔 5 的变形引起的漏气现象。

[0015] 本说明书未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

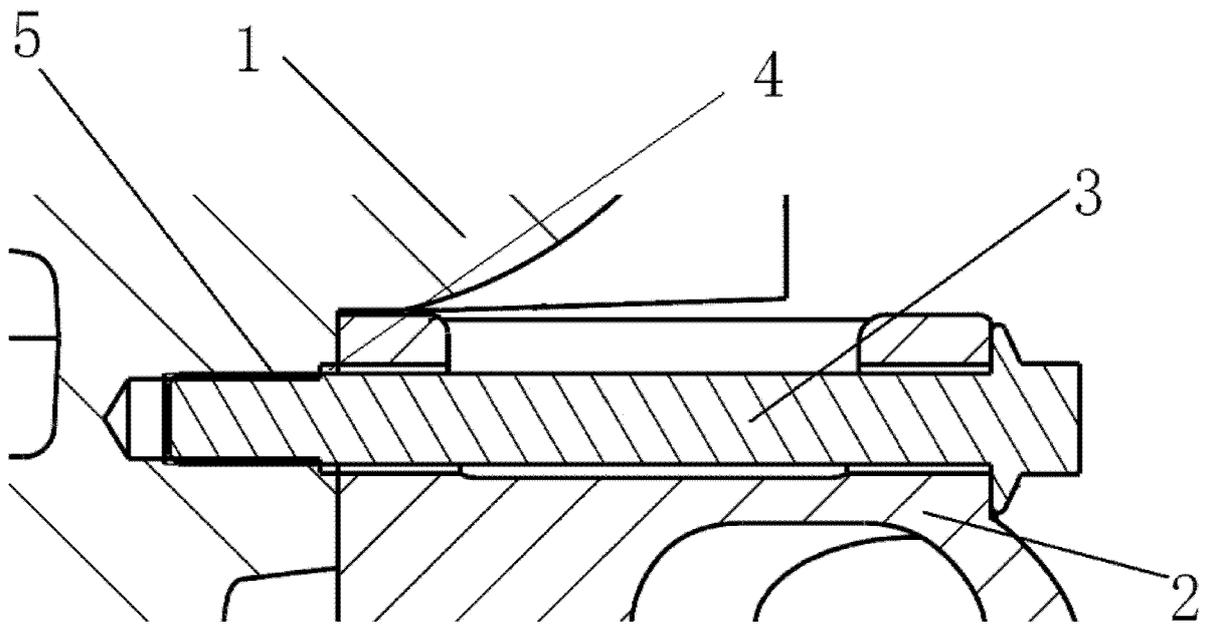


图 1